

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	(45) 공고일자	2001년01월 15일
H04N 5/72	(11) 등록번호	20-0209774
H04N 5/74	(24) 등록일자	2000년 10월 30일

(21) 출원번호	20-2000-0023740	(65) 공개번호
(22) 출원일자	2000년08월22일	(43) 공개일자
(73) 실용신안권자	삼성전자주식회사	
	경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416	
(72) 고안자	육맹규	
	경기도수원시팔달구매탄4동231-17202호	
(74) 대리인	이영필, 최홍수, 이해영	

심사관 : 강해성

(54) 프로젝션 텔레비전의 스크린 결합장치

요약

본 고안의 프로젝션 텔레비전의 스크린 결합장치는 영상이 디스플레이되는 스크린을 캐비닛에 고정하기 위한 것에 있어서, 상기 스크린의 테두리를 보호하기 위해 그 스크린의 테두리부를 에워싸도록 배치되며 후면부에 걸림후크가 형성된 마스크와; 상기 캐비닛의 앞쪽에 고정되며, 스크린의 테두리부를 수용하는 스크린 고정부와 상기 마스크의 걸림후크가 걸려서 마스크가 상기 캐비닛에 고정된 상태를 유지하도록 형성된 걸림턱을 구비하는 홀더부재; 및 상기 스크린이 상기 홀더부재와 결합된 상태에서 유동되는 것을 억제하기 위해 상기 스크린 고정부에 결합되는 스페이서;를 구비한다. 본 고안에 의하면 스크린과 선택적으로 설치되는 보호스크린을 수용할 수 있도록 홀더부재의 스크린 고정부의 폭을 넓게하고, 상기 보호스크린의 설치여부에 따라 스크린의 유동을 억제할 수 있도록 두께가 다르게 형성된 2종류의 스페이서를 선택적으로 스크린 고정부에 끼워서 스크린을 홀더부재와 결합함으로써, 2종류의 홀더부재를 제작하는 것과 비교하여 금형비가 감소하며 작업공수를 줄일 수 있게 된다.

대표도

도5

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 프로젝션 텔레비전의 스크린 결합장치의 개략적인 분리 사시도,  
도 2는 도 1에 도시된 홀더부재에 스크린이 결합된 상태의 단면도,  
도 3은 도 1에 도시된 홀더부재에 스크린과 보호스크린이 결합된 상태의 단면도,  
도 4는 본 고안에 따른 프로젝션 텔레비전의 스크린 결합장치의 개략적인 분리 사시도,  
도 5는 도 4에 도시된 홀더부재에 스크린이 결합된 상태의 단면도,  
도 6은 도 4에 도시된 홀더부재에 스크린과 보호스크린이 결합된 상태의 단면도.

< 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 >

50...캐비닛	51...스크린
52...보호스크린	60...마스크
61...걸림후크	70...홀더부재
71...결합부	72...제1걸림턱
73...스크린 고정부	74...제2걸림턱
80,80'...스페이서	81...끼움부
82...걸림부	

고안의 상세한 설명

고안의 목적

### 고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 프로젝션 텔레비전의 스크린 결합장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 스크린이 결합되는 홀더부재에 보호스크린을 선택적으로 결합할 수 있도록 구조가 개선된 프로젝션 텔레비전의 스크린 결합장치에 관한 것이다.

일반적으로 프로젝션 텔레비전은 영상을 투사하는 프로젝터(projector)로부터 스크린(screen)의 배면에 영상을 투사하여 화면을 형성하는 장치이다.

도 1을 참조하면, 종래의 프로젝션 텔레비전의 스크린 결합장치는 프로젝션 텔레비전의 캐비넷(10)의 앞쪽에 배치되어 프로젝터(미도시)로부터 투사된 영상이 디스플레이되는 스크린(11)을 고정하기 위한 것으로, 상기 스크린(11)의 테두리부를 보호하기 위한 마스크(20)와, 상기 캐비넷(10)에 고정되며 상기 스크린(11)과 마스크(20)를 지지하는 홀더부재(30)를 포함하여 구성된다.

상기 캐비넷(10)의 안쪽에는 영상을 투사하는 프로젝터(미도시)가 설치되며, 그 캐비넷(10)의 앞쪽은 개방되어 있다. 상기 스크린(11)은 상기 프로젝터로부터 투사된 영상을 디스플레이하도록 캐비넷(10)의 앞쪽에 배치되며, 도 2에 도시된 바와 같이 소정의 두께(t1)를 가진다. 한편, 도 3을 참조하면 상기 스크린(11)을 보호하고 스크린(11)에서 반사되는 광을 감소시키기 위해 소정의 두께(t2)를 가지는 보호스크린(12)이 스크린(11)의 전면에 선택적으로 설치된다.

상기 마스크(20)는 캐비넷(10)에 결합된 스크린(11)의 테두리부를 에워싸도록 배치되어 캐비넷(10)에 결합되며, 도 2에 도시된 바와 같이 마스크(20)의 후면부에는 오목한 형상으로 탄성변형 가능한 걸림후크(21)가 형성되어 있다.

상기 홀더부재(30)는 스크린(11)과 마스크(20)를 상기 캐비넷(10)의 앞쪽에 결합시키기 위한 것으로, 이 홀더부재(30)에는 결합부(31)와 걸림편(32)과 스크린 고정부(33)가 일체로 형성되어 있다.

상기 결합부(31)는 캐비넷(10)의 앞쪽 테두리부에 끼워져서 나사(35)에 의해 그 캐비넷(10)에 고정되는 부위이다. 상기 걸림편(32)은 마스크(20)의 걸림후크(21)가 삽입되어 마스크(20)가 이탈되지 않도록 하기 위한 부위로서, 탄성변형 가능하게 형성되어 있다. 상기 스크린 고정부(33)는 스크린(11)의 테두리부가 끼워지도록 오목한 형상으로 되어 있다.

여기서, 홀더부재(30)는 보호스크린(12)의 적용여부에 따라 스크린 고정부(33) 폭의 길이가 다르게 형성된 2종류가 제작된다. 도 2에 도시된 바와 같이 보호스크린(12)이 장착되지 않고 스크린(11)만 설치될 경우에는 스크린 고정부(33)의 폭이 스크린(11)의 두께(t1)와 동일한 홀더부재(30)가 사용된다. 한편, 도 3에 도시된 바와 같이 스크린(11)과 보호스크린(12)을 함께 장착될 경우에는 스크린(11)의 두께(t1)와 보호스크린(12)의 두께(t2)를 합산한 두께( $T=t1+t2$ )를 수용할 수 있도록 형성된 홀더부재(30')가 사용된다.

이러한 종래의 프로젝션 텔레비전에 스크린(11) 및 보호스크린(12)을 장착하는 과정을 설명하면, 먼저 보호스크린(12)을 설치하지 않고 스크린(11)만 홀더부재(30)에 결합시켜서 캐비넷(10)에 나사(35)로 고정된 후 마스크(20)를 결합하여 제조된 완제품을 공장에서 출고하게 된다. 한편, 소비자가 보호스크린(12)을 장착하기를 요청할 경우, 상기 스크린(11)만 설치된 홀더부재(30)에는 보호스크린(12)을 추가로 장착할 수 없으므로 홀더부재(30)를 캐비넷(10)으로부터 분리시킨 후, 스크린(11)과 보호스크린(12)을 함께 장착할 수 있도록 스크린 고정부(33)가 형성된 홀더부재(30')로 교체하여 캐비넷(10)에 재조립하게 된다.

상기와 같이, 프로젝션 텔레비전 완제품으로 제조한 후에 스크린(11)의 전면에 보호스크린(12)을 선택적으로 추가 장착할 경우, 스크린(11)과 보호스크린(12)을 함께 수용할 수 있는 홀더부재(30')를 별도로 준비하여, 홀더부재(30)를 분해 및 재조립 공정을 거침으로써, 2종류의 홀더부재(30, 30')를 제작하기 위한 금형비가 이중으로 소요되며, 홀더부재(30')를 재조립하는 과정에서 작업공수가 늘어나게 된다. 따라서, 금형비와 작업공수 추가에 따른 제조원가가 상승되는 단점이 있다.

### 고안이 이루고자하는 기술적 과제

본 고안은 상기의 문제점을 해결하기 위해 창출된 것으로서, 프로젝션 텔레비전에서 스크린의 전면에 선택적으로 설치되는 보호스크린을 한 종류의 홀더부재로도 조립이 가능하도록 구조가 개선된 프로젝션 텔레비전의 스크린 결합장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

### 고안의 구성 및 작용

상기의 목적을 달성하기 위한 본 고안의 프로젝션 텔레비전의 스크린 결합장치는, 영상이 디스플레이되는 스크린을 캐비넷에 고정하기 위한 것에 있어서, 상기 스크린의 테두리를 보호하기 위해 그 스크린의 테두리부를 에워싸도록 배치되며 후면부에 걸림후크가 형성된 마스크와; 상기 캐비넷의 앞쪽에 고정되며, 스크린의 테두리부를 수용하는 스크린 고정부와 상기 마스크의 걸림후크가 걸려서 마스크가 상기 캐비넷에 고정된 상태를 유지하도록 형성된 걸림턱을 구비하는 홀더부재; 및 상기 스크린이 상기 홀더부재와 결합된 상태에서 유동되는 것을 억제하기 위해 상기 스크린 고정부에 결합되는 스페이서;를 구비하는 것을 특징으로 한다.

여기서, 상기 스크린의 전면에 스크린을 보호하기 위한 보호스크린이 상기 스크린 고정부에 끼워질 경우, 상기 스페이서는 상기 보호스크린의 두께 만큼 상기 스크린 고정부에 끼워지는 끼움부가 얇게 형성된 것으로 교환이 가능한 것이 바람직하다.

이하 첨부된 도면을 참조하면서 본 고안에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

도 4는 본 고안에 따른 프로젝션 텔레비전의 스크린 결합장치의 개략적인 분리 사시도이며, 도 5 및 도

6은 도 4에 도시된 홀더부재에 스크린 및 스크린과 보호스크린이 결합된 상태의 단면도이다.

도 4를 참조하면, 본 고안에 따른 프로젝션 텔레비전의 스크린 결합장치는 스크린(51)을 캐비넷(50)의 전면에 고정하기 위한 마스크(60)와, 홀더부재(70)와, 스페이서(80,80')를 구비한다.

상기 캐비넷(50)의 안쪽에는 영상을 투사하는 프로젝터(미도시)가 설치되며, 그 캐비넷(50)의 앞쪽은 개방되어 있다. 상기 스크린(51)은 상기 프로젝터로부터 투사된 영상을 디스플레이하도록 캐비넷(50)의 앞쪽에 배치되며, 도 5에 도시된 바와 같이 소정의 두께(t1)를 가진다. 한편, 상기 스크린(51)을 보호하고 스크린(51)에서 반사되는 광을 감소시키기 위한 보호스크린(52)이 스크린(51)의 전면에 선택적으로 설치되며, 도 6에 도시된 바와 같이 소정의 두께(t2)를 가진다.

상기 마스크(60)는 캐비넷(50)에 결합된 스크린(51)의 테두리부를 에워싸도록 배치되어 캐비넷(50)에 결합되며, 도 5에 도시된 바와 같이 마스크(60)의 후면부에는 탄성변형 가능한 걸림후크(61)가 형성되어 있다.

상기 홀더부재(70)는 스크린(51)과 마스크(60)를 상기 캐비넷(50)의 앞쪽 에 결합시키시 위한 것으로, 플라스틱소재를 압출성형에 의해 그 홀더부재(70)와 동일한 단면을 가지도록 형성된 부재를 적정 길이로 절단함으로써 제조된다. 이 홀더부재(70)에는 결합부(71)와 제1걸림턱(72)과 스크린 고정부(73)가 일체로 형성되어 있다.

상기 결합부(71)는 캐비넷(50)의 앞쪽 테두리부에 끼워져서 나사(75)에 의해 그 캐비넷(50)에 고정되는 부위이다. 상기 제1걸림턱(72)은 마스크(60)의 걸림후크(61)가 걸려서 마스크(60)가 이탈되지 않도록 돌출되게 형성되어 있다. 상기 스크린 고정부(73)는 스크린(51)의 테두리부가 끼워지도록 오목한 형상으로 되어 있으며, 일측에 후술하는 스페이서(80,80')가 결합되기 위한 제2걸림턱(74)이 형성되어 있다. 스크린 고정부(73)는 스크린(51) 및 보호스크린(52)을 수용할 수 있도록 소정의 폭(S)을 가지고 있는데, 적어도 스크린(51)의 두께(t1)와 보호스크린(52)의 두께(t2)를 합산한 두께(t1+t2)보다 크게 형성되도록 한다.

상기 스페이서(80,80')는 각각 상기 스크린 고정부(73)에 끼워진 스크린(51)의 유동되지 않도록 스크린 고정부(73)에 수용되는 끼움부(81)와, 스크린 고정부(73)의 일측에 형성된 제2걸림턱(74)에 걸려서 스페이서(80,80')를 고정시키기 위한 걸림부(82)를 구비하고 있다.

여기서, 상기 스페이서(80,80')는 끼움부(81)의 두께에 따라 다음과 같이 2종류를 제작한다. 도 5에 도시된 바와 같이, 상기 스크린(51)만 스크린 고정부(73)에 결합될 경우 제1 스페이서(80)는 끼움부(81)의 두께(u)가 수학식 1을 만족하며,

$$U=S-t1$$

도 6에 도시된 바와 같이, 스크린(51)과 보호스크린(52)이 함께 스크린 고정부(73)에 끼워질 경우, 제2 스페이서(80')는 끼움부(81)의 두께(u)가 수학식 2를 만족하도록 한다.

$$u=S-(t1+t2)$$

여기서, S는 스크린 고정부(73)의 폭, t1은 스크린(51)의 두께, t2는 보호스크린의 두께를 나타낸다.

상기와 같이 구성된 본 고안의 실시예에 따른 프로젝션 텔레비전의 스크린 결합장치의 조립과정을 설명한다.

먼저, 스크린(51)만 결합되는 과정을 설명하면, 도 4에 도시된 바와 같은 상태에서 상기 홀더부재(70)를 상기 스크린(51)의 테두리에 접근시켜서 그 홀더부재(70)의 스크린 고정부(73)에 스크린(51)이 끼워지도록 결합한다. 이때, 도 5에 도시된 바와 같이 스크린 고정부(73)에 스크린(51)이 끼워지고 난 여백에는 제1 스페이서(80)의 끼움부(81)가 끼워지도록 스페이서(80)를 스크린 고정부(73)에 결합한다.

이때, 스크린(51)이 스크린 고정부(73)에서 유동되지 않도록 상기 끼움부(81)의 두께(u)는 'u=S-t1'을 만족하도록 한다. 여기서, S는 스크린 고정부(73)의 폭, t1은 스크린(51)의 두께를 나타낸다.

그리고, 상기 홀더부재(70)의 결합부(71)에 캐비넷(50)의 앞쪽 테두리부가 끼워지도록 한 후 나사(75)를 이용하여 홀더부재(70)를 캐비넷(50)에 고정한다. 다음에, 마스크(60)를 캐비넷(50)에 접근시켜서 마스크(60)를 홀더부재(70)에 결합한다. 이와 같이, 마스크(60)가 홀더부재(70)에 결합되는 과정에서 걸림후크(61)가 탄성변형되면서 걸림턱(72)에 걸리게 되어, 마스크(60)가 홀더부재(70)에 고정된 상태를 유지하게 된다.

상기와 같이, 홀더부재(70)의 스크린 고정부(73)에 끼움부(81)가 소정의 두께(u=S-t1)를 가지는 제1 스페이서(80)를 장착함으로써, 스크린(51)이 유동되는 것이 억제된다.

한편, 프로젝션 텔레비전에 스크린(51)과 보호스크린(52)을 함께 설치할 경우를 설명하면 다음과 같다.

도 4에 도시된 바와 같은 상태에서 스크린(51)과 보호스크린(52)을 밀착시킨 후 홀더부재(70)의 스크린 고정부(73)에 끼워서 결합한다. 그리고, 도 6에 도시된 바와 같이 스크린 고정부(73)에 스크린(51)과 보호스크린(52)이 끼워지고 난 여백에 스페이서(80)의 끼움부(81)가 끼워지도록 제2 스페이서(80')를 스크린 고정부(73)에 결합한다.

이때, 상기 끼움부(81)의 두께(u)는 스크린(51)과 보호스크린(52)이 스크린 고정부(73)에서 유동되지 않도록 'u=S-(t1+t2)'을 만족하도록 한다. 여기서, S는 스크린 고정부(73)의 폭, t1은 스크린(51)의 두께, t2는 보호스크린(52)의 두께를 나타낸다.

그리고, 상기 홀더부재(70)의 결합부(71)에 캐비넷(50)의 앞쪽 테두리부가 끼워서 나사(75)를 이용하여 홀더부재(70)를 캐비넷(50)에 고정하고, 마스크(60)를 캐비넷(50)에 접근시켜서 마스크(60)를

홀더부재(70)에 결합한다.

상기와 같이, 스크린(51)의 전면에 선택적으로 보호스크린(52)을 장착할 경우 끼움부(81)가 소정의 두께(u)를 가지는 스페이서(80')를 이용하여, 스크린(51)과 보호스크린(52)가 함께 홀더부재(70)에 결합된 상태에서 유동되지 않도록 할 수 있다.

상술한 바와 같이, 상기 스페이서(80,80')는 상기 홀더부재(70)에 비해 상대적으로 작은 크기로 제작되며, 조립시 별도의 고정부재를 필요하지 않고 제2걸림턱(74)에 탄성변형시키면서 결합함으로써, 스페이서(80,80')를 제조하는 비용이 홀더부재(70)를 제조하기 위한 금형비 및 재료비 보다 적게 소요되며, 또한 홀더부재(70)를 교체하기 위해 나사(75)를 분해하는 공정을 필요로 하지 않으므로 작업공수가 감소하게 된다. 따라서, 프로젝션 텔레비전에 보호스크린(52)을 추가로 장착하더라도 적은 비용으로 스크린(51)을 결합할 수 있게 된다.

#### 고안의 효과

상술한 바와 같이 본 고안에 따른 프로젝션 텔레비전의 스크린 결합장치는, 스크린과 선택적으로 설치되는 보호스크린을 수용할 수 있도록 홀더부재의 스크린 고정부의 폭을 넓게하고, 상기 보호스크린의 설치여부에 따라 스크린의 유동을 억제할 수 있도록 두께가 다르게 형성된 2종류의 스페이서를 선택적으로 스크린 고정부에 끼워서 스크린을 홀더부재와 결합함으로써, 2종류의 홀더부재를 제작하는 것과 비교하여 금형비가 감소하며 작업공수를 줄일 수 있게 된다. 따라서, 부품단가 및 제조립에 따른 작업공수가 감소됨으로써 제조원가를 낮출 수 있게 된다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1

영상이 디스플레이되는 스크린을 캐비넷에 고정하기 위한 프로젝션 텔레비전의 스크린 결합장치에 있어서,

상기 스크린의 테두리를 보호하기 위해 그 스크린의 테두리부를 에워싸도록 배치되며 후면부에 걸림후크가 형성된 마스크와;

상기 캐비넷의 앞쪽에 고정되며, 스크린의 테두리부를 수용하는 스크린 고정부와 상기 마스크의 걸림후크가 걸려서 마스크가 상기 캐비넷에 고정된 상태를 유지하도록 형성된 걸림턱을 구비하는 홀더부재; 및

상기 스크린이 상기 홀더부재와 결합된 상태에서 유동되는 것을 억제하기 위해 상기 스크린 고정부에 결합되는 스페이서; 를 구비하는 것을 특징으로 하는 프로젝션 텔레비전의 스크린 결합장치.

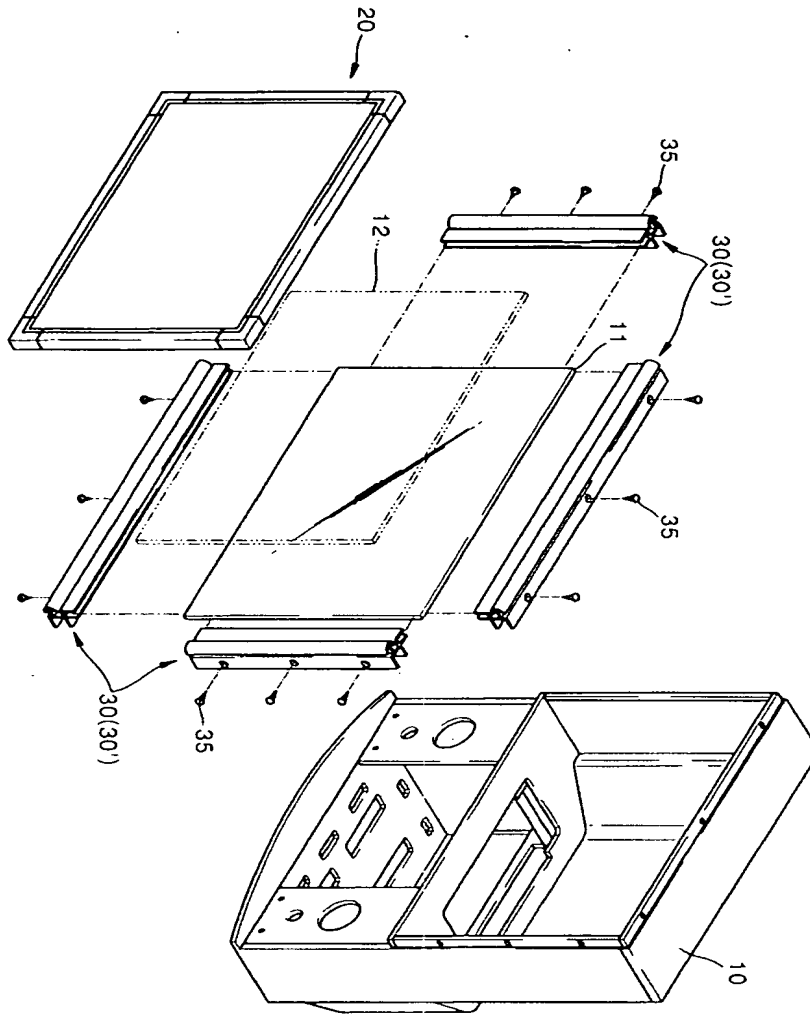
##### 청구항 2

제1항에 있어서,

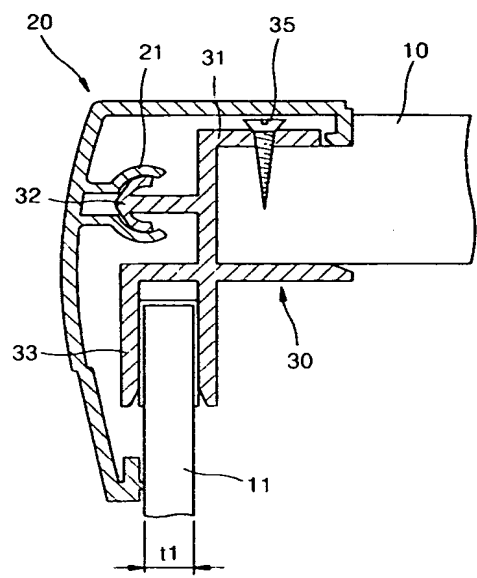
상기 스크린의 전면에 스크린을 보호하기 위한 보호스크린이 상기 스크린 고정부에 끼워질 경우, 상기 스페이서는 상기 보호스크린의 두께 만큼 상기 스크린 고정부에 끼워지는 끼움부가 얇게 형성된 것으로 교환이 가능한 것을 특징으로 하는 프로젝션 텔레비전의 스크린 결합장치.

#### 도면

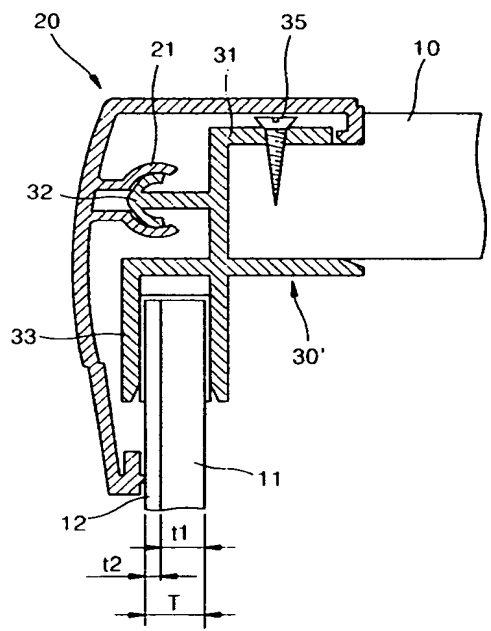
도면1



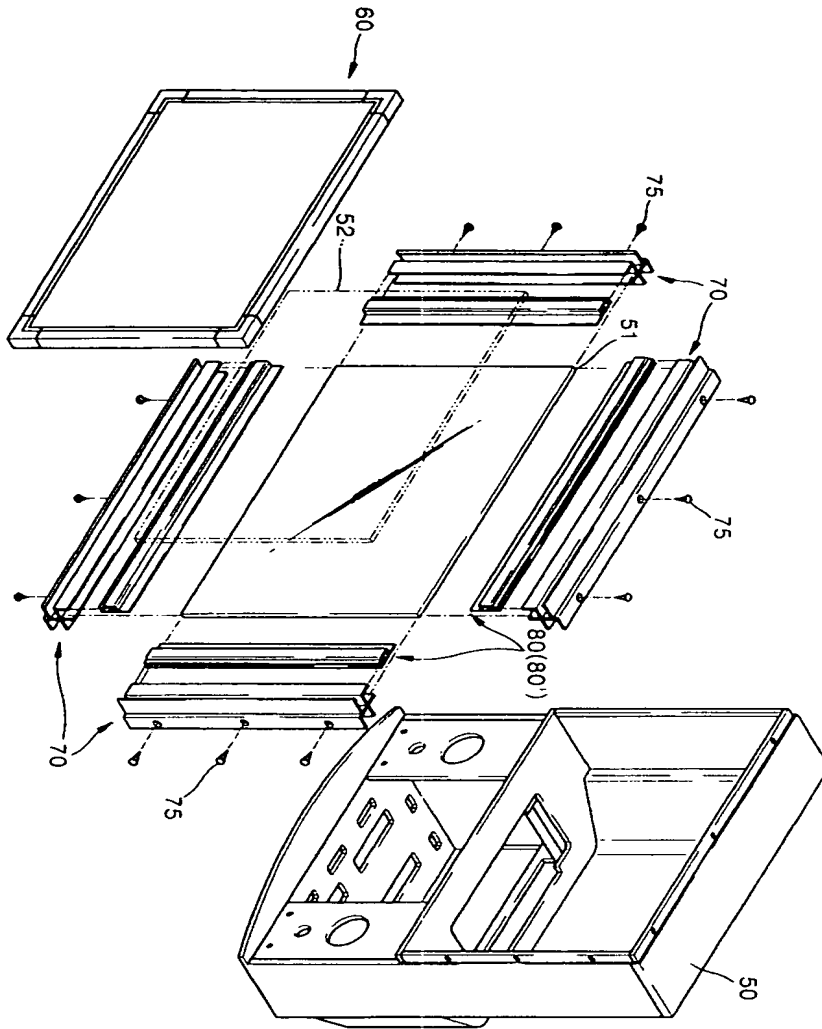
도면2



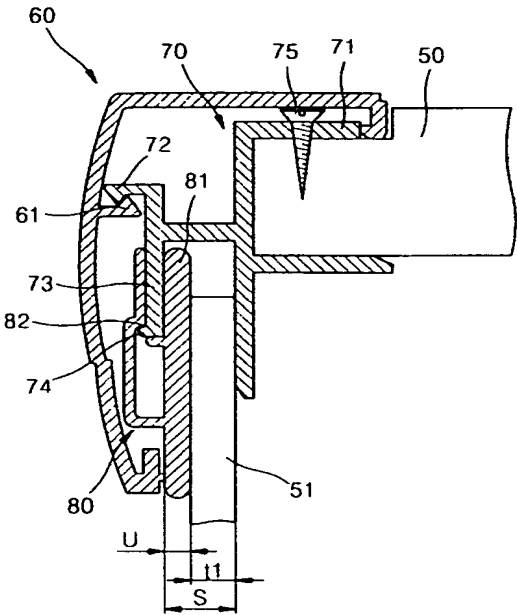
도면3



도면4



도면5



도면6

